

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-270951  
(43)Date of publication of application : 14.10.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/238

(21)Application number : 08-103281

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.03.1996

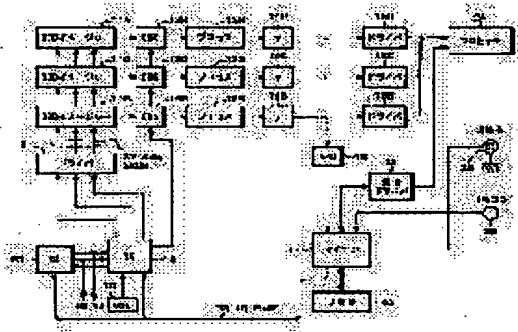
(72)Inventor : NAKAO TOSHIO

## (54) IMAGE PICKUP DEVICE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image pickup device that receives an image with an optimum lighting by flash.

SOLUTION: The output signal of a CCD image pickup element 11 is fed to a CDS circuit 12, and the CDS circuit 12 is configured to be a correlation duplex sampling circuit, in which noise elimination, waveform shaping and interpolation of defect pixel are conducted. In a camera process circuit 13, gain correction, black balance, white balance and preknee processing are conducted, and a gamma correction circuit 14 conducts gamma correction. The resulting signals from the processing above are fed into a processor section 24 via a driver 15. A microcomputer 17 in response to a control signal from a memory 22 operates a timing generating circuit 18 and a SYNC generating circuit 20 to drive a CCD image pickup element 11 via the driver 21. A trigger signal for an electronic shutter is fed from a terminal 26, and a flash is connected to an X-contact 25.





ノーマルモードと静止画撮影モードで動作が切り替わるようになされると共に、電子シャッターの動作が制御される。

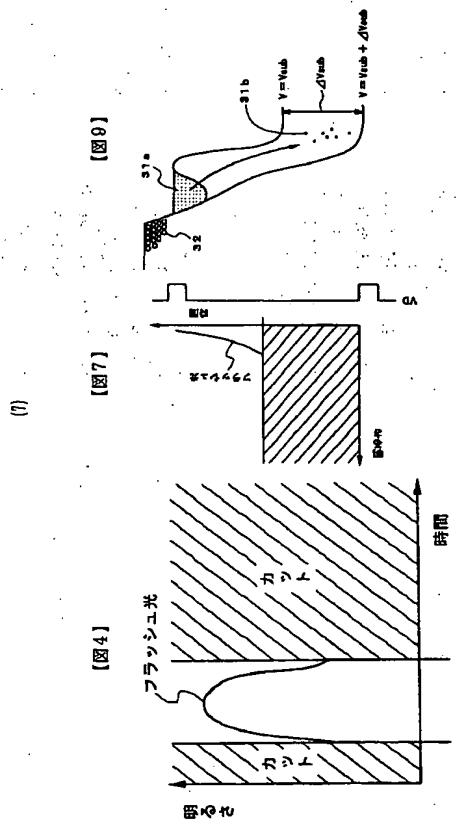
【0015】すなわち、シンク発生回路120は、内蔵の水槽発電回路により基準信号を生成し、この基準信号を分周することにより、垂直同期信号VDおよび水平同期信号HDを生成する。また、タイミング発生回路118へ供給される。また、タイミング発生回路118からシングル発生回路20へタイミング信号が供給され、タイミング信号はオシレータ19からのタイミング信号と並んで出力される。また、タイミング発生回路118にて、ドライバ20を介してCCD撮像素子11R、11G、11Bに出力する駆動信号を切り換える。

【0016】マイコン117は、このデジタル電子スチルカメラ2全体の動作を制御するコンピュータで形成され、マイコン117は、フォーカス等、撮像の条件を設定する。さらに、マイコン117は、ユーザがシャッターボタンを設定してレリーズを押下操作すると、信号TGは、立ち下がる。このトリガ信号TGが立ち下がるとノーマルモードから静止画撮影モードに切り換える。图3Aは、マイコン117からタイミング信号を生成する回路118へのトリガ信号TGを示し、時点t0にて、リモコン5のレリーズが押下操作され、トリガ信号TGは、立ち下がる。このタイミング信号TGが立ち下がった後で出力される。すなわち、タイミング発生回路118からの電荷転送バルスXVは、トリガ信号TGが立ち下がっている期間T1の間、CCD撮像素子11R、11G、11Bの垂直送達部に保持された電荷を高周波で転送される。転送された電荷は、水平送達部から読み出される。しかしながら、この読み出される期間は、垂直タイミング期間のため、その出力は、無視される。このように、後で有効電荷に加算されるのを防ぐため、垂直送達部に蓄積された不要電荷は駆き替わる。

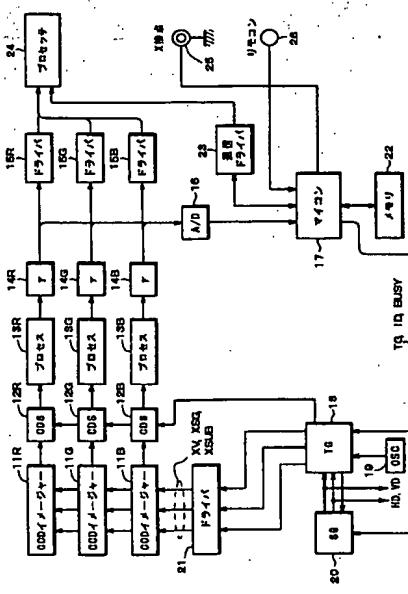
【0018】图3Bは、フラッシュ4の発光Lを示し、時点t0でレリーズが押下操作され、期間T1が経過する（時点t1）とフラッシュ4が発光される。この一実施例では、图4に示すように、フラッシュ4の発光のピークを含むように、電子シャッターが開閉操作され、フラッシュ4の発光が光電変換素子に入射される。图3Cは、垂直同期信号VDを示し、图3Dは、水平同期信号HDを示す。この垂直同期信号VDおよび水平同期信号HDに同期したタイミング回路信号がタイミング

【0019】図3Eは、電荷転送パルスXVを示し、この回路18より駆動信号が切り替えられることにより、

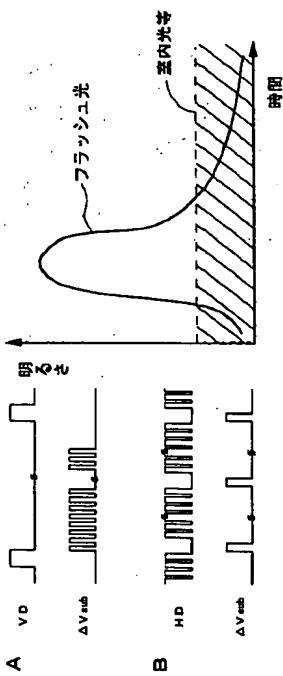




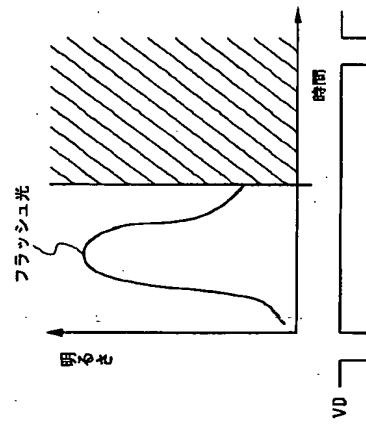
[图2]



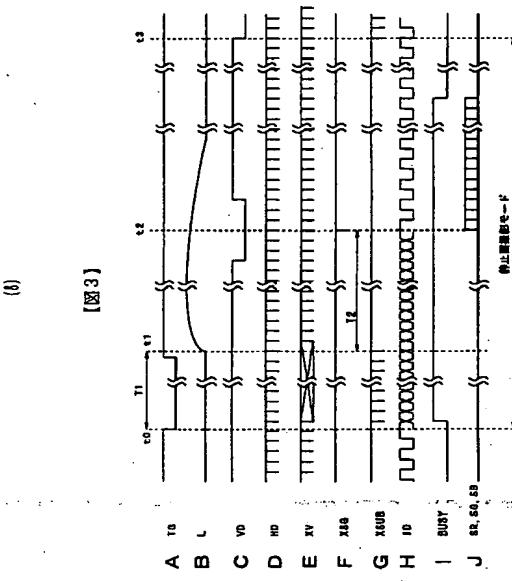
【図11】



四六



三



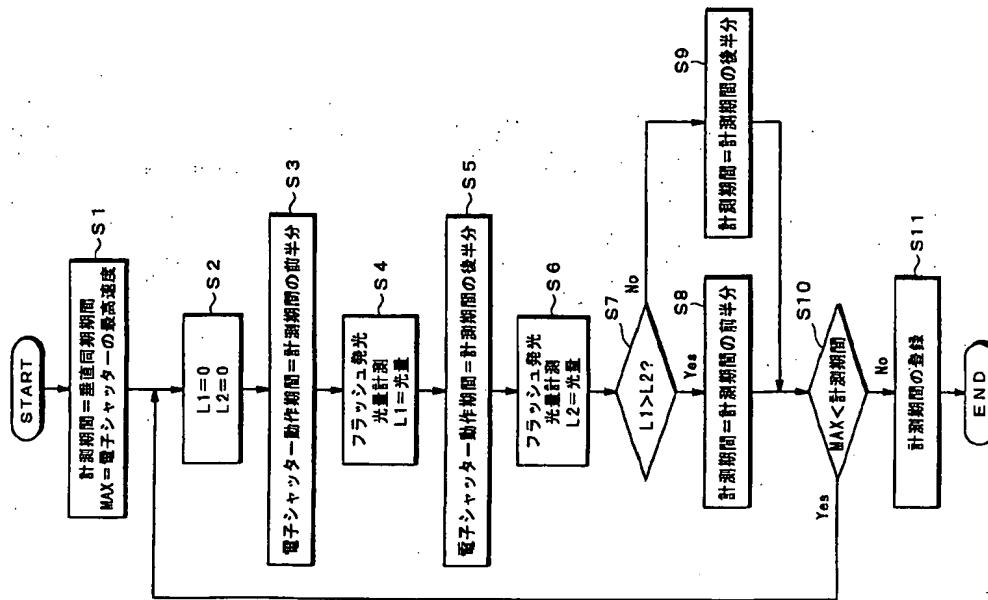
[四三]

〔图3〕

8

(1)

[図5]



(10)

[図8]

